Приложение к Образовательной программе
основного общего образования
Утв. пр. №158 от 27.08.2020г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«ЯНИНСКИЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ»

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«В мире биологии»
9 класс

РП разработана
учителем биологии
Фоминой В.Д.

2020 год

Планируемые результаты

Личностные:

формирование ответственного отношения к обучению;
формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
формирование основ экологической культуры.

Метапредметные:

работать в соответствии с поставленной задачей;
составлять простой и сложный план текста;
участвовать в совместной деятельности;
работать с текстом параграфа и его компонентами;
узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

Предметные:

основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
объяснять роль вирусов, бактерий и грибов в жизни человека;
обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
соблюдать правила поведения в природе;
различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей

Обучающийся научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Обучающийся получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. **Общие признаки и многообразие микроорганизмов** История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов. Французский микробиолог Луи Пастер (1822 – 1895г), немецкий ученый Роберт Кох(1843 – 1910г) основоположники современной микробиологии. Основные направления современной микробиологии: генетическая и клеточная инженерия, использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, добыча нефти и металлов, очистка вод, почв, воздуха от загрязнителей, поддержание и сохранение почвенного плодородия. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием.

2. Вирусы

История открытия вирусов. Луи Пастер, Пауль Эрлих, Илья Ильич Мечников. Строение вирусов. Генетический паразитизм. Взаимодействие вируса и клетки. Вироиды и прионы. Бактериофаг. Лизогенная конверсия. Трансдукция. Методы диагностики вирусных болезней. Профилактика и лечение вирусных болезней. Иммунитет. Костный мозг, вилочковая железа (тимус), виды иммунитета, механизм иммунитета, фагоциты, интерфероны, нормальная микробиота.

Вирусные болезни:

1. Растений - табачная мозаика, курчавая карликовость и скручивание листьев картофеля, кольцевая и бурая пятнистость яблони, каменистость плодов груши и айвы, некроз плодов черешни и вишни, оспа и полосатая мозаика сливы, морщинистость земляники, желтуха свеклы, огуречная мозаика,
2. Животных – ящур, бешенство, энцефалит, миксоматоз, птичий грипп,коровья оспа
3. Человека – желтая лихорадка, грипп, полиомиелит, СПИД, гепатиты А и В, энцефалит, оспа, геморрагическая лихорадка, краснуха, герпес, корь

3. Бактерии

Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий. Способы питания. Распространение и значение бактерий. Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения – минерализация органических веществ; бактерии почвенные – почвообразование; бактерии азотфиксирующие – обогащение почвы азотом; цианобактерии. Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция. Вакцины и иммунные сыворотки, антимикробные химические препараты, химиотерапия, антибиотики.

Лабораторные работы

№1 «Микроскопическое изучение бактерий-возбудителей молочно-кислого брожения»

№ **2** «Фотосинтезирующие бактерии»

№3 «Азотфиксирующие симбиотические бактерии»

№4 «Бактерии – возбудители болезней растений»

4. **Микроскопические грибы**

Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов(фикомицеты, сумчатые, базидиальные и др.) Особенности плесневых грибов. Морфология и размножение грибов. Значение плесневых грибов**.** Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.

Лишайники – симбиотические организмы. Строение лишайников. Классификация слоевища. Особенности размножения. Значение и роль лишайников в природе. Лишайники как биоиндикаторы окружающей среды.

Экологические группы грибов: почвенные микробиоты, эндомикориза и экзомикориза, эндофиты, паразиты.

Грибные заболевания:

Растений – ржавчинные, головневые, мучнисторосяные, рак картофеля, кила капусты, плодовая гниль и парша яблони, серая гниль земляники, антракноз смородины. Животных – парша, стригущий лишай.
Человека – аспергиллез, кандидоз, молочница, трихофития, стригущий лишай, парша, микроспория. Грибы в биотехнологии – получение продуктов брожения, органических кислот, витаминов, белков, антибиотиков. Грибоводство.

Лабораторные работы

№5 «Строение плесневых грибов»
№6 «Половое и бесполое размножение грибов»
№7 «Дрожжевые грибы»
№8 «Симбиоз грибов с растениями – лишайники»

5.Обобщение

Генетическая инженерия. Клонирование. Трансгенные микроорганизмы. Достижения современной науки в медицине, сельском хозяйстве и промышленности. Подготовка проекта по исследуемой теме. Консультирование. Защита проектов.

Формы проведения занятий внеурочной деятельности:
- занятия-лекции;
- занятия – лабораторные работы;
- семинарские занятия.

Тематическое планирование

Тема	**Количество часов**
Общие признаки и многообразие микроорганизмов	1 ч.
Вирусы	7 ч.
Бактерии	11 ч.
Микроскопические грибы	11 ч.
Обобщение «Общие признаки и многообразие микроорганизмов»	4 ч.
ИТОГО	34 ч.

Поурочно – тематическое планирование

№	Дата план	Дата факт.	Тема занятия	Кол-во	Формы и методы работы
1			Общие признаки и многообразие микроорганизмов	1ч	Лекция с элементами беседы
1. Вирусы – 7 часов					
2			Строение вирусов	1ч	Лекция, сообщения учащихся
3			Взаимодействие вируса и клетки. Вироиды и прионы.	1 ч	Лекция с элементами беседы
4			Хозяева вирусов – бактерии	1 ч	Лекция
5			Хозяева вирусов – растения	1 ч	Сообщения учащихся, лекция
6			Вредоносность фитовирусов и защита растений	1 ч	Лекция с элементами беседы
7			Хозяева вирусов – животные	1 ч	Лекция, сообщения учащихся,
8			Хозяин вируса - человек	1 ч	тестирование
9			**2. Бактерии - 11 часов** Морфология бактерий. Строение и размножение бактериальной клетки	1ч	Лекция
10			Микроскопическое изучение бактерий-возбудителей молочно-кислого брожения	1 ч	**Лабораторная работа 1** «Микроскопическое изучение бактерий-возбудителей молочно-кислого брожения»
11			Роль бактерий в экосистемах	1 ч	Лекция
12			Фотосинтезирующие бактерии	1 ч	**Лабораторная работа 2 «Фотосинтезирующие бактерии»**
13			Азотфиксирующие симбиотические бактерии	1 ч	**Лабораторная работа 3 «Азотфиксирующие симбиотические бактерии»**

14- 15	.		Бактерии – возбудители болезней растений Бактерии – паразиты и симбионты животных	2 ч	**Лабораторная работа 4** «Бактерии – возбудители болезней растений»
16			Нормобиота и бактерии-возбудители болезней человека	1 ч	
17			Антимикробные препараты и их использование	1 ч	
18			Использование бактерий в биотехнологии	1 ч	
19			Использование бактерий в биотехнологии	1 ч	
20			**3. Микроскопические грибы – 11 часов** Сравнение признаков грибов, растений и животных	1ч	
21			Строение плесневых грибов	1 ч	**Лабораторная работа 5 «Строение плесневых грибов»**
22- 23			Половое и бесполое размножение грибов Дрожжевые грибы	2 ч	
24			Симбиоз грибов с растениями – лишайники	1 ч	**Лабораторная работа 6 «Половое и бесполое размножение грибов»**
25			Взаимоотношение грибов и растений	1 ч	
26			Грибы – паразиты и симбионты животных	1 ч	**Лабораторная работа 7** «Дрожжевые грибы»
27			Грибы – возбудители болезней человека	1 ч	**Лабораторная работа 8** «Симбиоз грибов с растениями – лишайники»
28			Использование грибов в биотехнологии	1 ч	
29			Роль микроорганизмов в генной инженерии	1 ч	

30	.		Тестирование по теме: Бактерии. Грибы. Вирусы.	1 ч	
31			Защита проектов.	1 ч.	
32			Защита проектов.	1 ч.	
33			Защита проектов.	1 ч	
34			Защита проектов.	1 ч	

№3 «Азотфиксирующие симбиотические бактерии»

№4 «Бактерии – возбудители болезней растений»

5. Микроскопические грибы (11ч)

Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов(фикомицеты, сумчатые, базидиальные и др.) Особенности плесневых грибов. Морфология и размножение грибов. Значение плесневых грибов**.** Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.

Лишайники – симбиотические организмы. Строение лишайников. Классификация слоевища. Особенности размножения. Значение и роль лишайников в природе. Лишайники как биоиндикаторы окружающей среды.

Экологические группы грибов: почвенные микробиоты, эндомикориза и экзомикориза, эндофиты, паразиты.

Грибные заболевания:

Растений – ржавчинные, головневые, мучнисторосяные, рак картофеля, кила капусты, плодовая гниль и парша яблони, серая гниль земляники, антракноз смородины. Животных – парша, стригущий лишай.

Человека – аспергиллез, кандидоз, молочница, трихофития, стригущий лишай, парша, микроспория. Грибы в биотехнологии – получение продуктов брожения, органических кислот, витаминов, белков, антибиотиков. Грибоводство.

Лабораторные работы

№5 «Строение плесневых грибов»

№6 «Половое и бесполое размножение грибов»

№7 «Дрожжевые грибы»

№8 «Симбиоз грибов с растениями – лишайники»

Обобщение (5ч)

Генетическая инженерия. Клонирование. Трансгенные микроорганизмы. Достижения современной науки в медицине, сельском хозяйстве и промышленности. Подготовка проекта по исследуемой теме. Консультирование. Защита проектов.